

życie oznacza więcej zmian. Więcej etapów to konieczność dokonywania większej liczby wyborów. A im więcej zmian i wyborów za wami, tym mniej oddziałuje na was miejsce, z którego zaczęliście. Ci, którzy żyli przed wami nie musieli tak świadomie rozmyślać o aktywnym kierowaniu swym życiem pośród wielu istotnych zmian albo rozwijać zdolności do poddawania się im. Długie życie to życie pełne okresów przejściowych. W pewnych z nich towarzyszyć wam będą inni ludzie. Inne będziecie przechodzić w oddaleniu od grupy, która mogłaby zapewnić wam wsparcie. Podążanie za stadem nie zadziała. Każdy z nas będzie musiał przemyśleć, kim jest, jak kształtuje własne życie oraz w jaki sposób oddaje to jego tożsamość i wyznawane wartości. Nie musiały tego robić – w podobnym stopniu – poprzednie pokolenia.

Napisaaliśmy tę książkę dla ludzi, którzy zdając sobie sprawę, że przeszłość nie pozwala wyrokować o przyszłości; dla ludzi, którzy chcą dowiedzieć się więcej o możliwościach, a nie tylko o ograniczeniach; dla tych, którzy chcą w pozytywny sposób oddziaływać na swoje życie zawodowe – obecne i przyszłe. Dla ludzi, którzy chcą maksymalizować swoje opcje, sprawiając, że długie życie stanie się darem, a nie przekleństwem. Ta książka to zaproszenie do zrobienia pierwszego kroku na drodze do współtworzenia tego daru.

Życie

Dar długiego życia

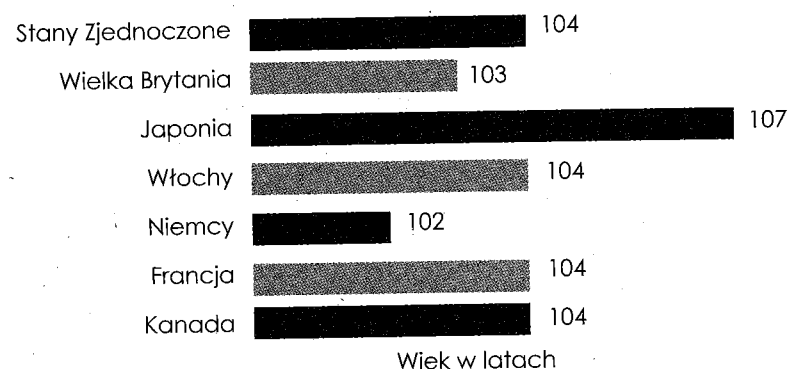
Przywołajcie na chwilę w pamięci jakieś znane wam dziecko. Może to być wasza ośmioletnia siostra lub dziesięcioletnia córka, siostrzeniec lub mieszkający w sąsiedztwie chłopiec. Zwróćcie uwagę na wspaniałą dziecięcą entuzjazm i napęd do życia; możecie wyobrazić sobie wolność, która jest ich udziałem, polegającą na braku odpowiedzialności i zobowiązań. Jakże krzepiąca jest myśl, że pomimo zmian zachodzących w świecie dzieci wciąż przejawiają cechy świadczące o afirmacji życia, a także, co oczywiste, przypominają nam nasze własne dzieciństwo.

Możecie jednak dostrzec, jak ich dzieciństwo będzie się różnić od waszego, choćby przez to, że dzisiejsze dzieci przyjmują za oczywistość innowacje technologiczne, które was zdają się zdumiewać. Nie tylko zresztą ten etap ich życia będzie inny. Również ich dorosłość nie będzie przypominała waszej. Jeden z parametrów ich dorosłego życia¹¹ ukazano na Rys. 1.1 Przedstawiono

¹¹ Przedstawiony na wykresie wskaźnik nie odnosi się tylko do dorosłego życia. Jest wyznaczany na podstawie tablic trwania życia i bierze pod uwagę proces wymierania danej kohorty (rzeczywistej lub teoretycznej) od

tam sporządzone przez demografów obliczenia prawdopodobnej długości ich życia. Jeżeli dziecko, o którym pomyśleliście, urodziło się w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Włoszech albo Francji, prawdopodobieństwo, że będzie żyło co najmniej sto cztery lata wynosi 50 procent. Jeżeli to dziecko urodziło się w Japonii, istnieje 50 proc. szans, że dożyłoby aż stu siedmiu lat.

Rys. 1.1 Prawdopodobne dalsze trwanie życia – wiek, którego dożyłaby połowa dzieci urodzonych w 2007 roku (na podstawie tablic trwania życia)¹²



Źródło: Baza danych Human Mortality Database Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley (USA) oraz Instytutu Badań Demograficznych im. Maksa Plancka w Rostocku (Niemcy). Dostępne w internecie: <http://www.mortality.org>.

momentu urodzenia. Oznacza wiek, którego dożyłaby połowa danej kohorty przy założeniu braku zmian w przewidywanym wzorcu umieralności według wieku. Zatem wskaźnik ten uwzględnia także umieralność osób młodych i dzieci oraz osób starszych, a nie tylko osób dorosłych – przyp. konsult.

¹² Prawdopodobne dalsze trwanie życia to wiek, którego dożyłaby połowa dzieci urodzonych w 2007 roku, przy założeniu że zaobserwowany w tym roku wzorzec umieralności według wieku nie uległby zmianie do końca trwania ich życia – przyp. konsult.

Prawdopodobnie uznaliście, że w przypadku ośmiolatka to nic nadzwyczajnego. Pozwólcie zatem, że poprosimy o wskazanie przedstawiciela innej grupy wieku. Ilu stulatków znacie? Pewnie żadnego, choć być może z dumą wspomniecie o babci, która dożyła setki. Sam fakt jednak, że znacie tak niewiele osób, które dożyły stu lat, i że odczuwacie zrozumiałą dumę, gdy o nich myślicie, potwierdza wyjątkowość tego zjawiska. Aby lepiej zrozumieć różnicę pomiędzy sytuacją ośmiolatków a stulatków, porównajmy odnoszące się do przyszłości dane z Rys. 1.1 z danymi z minionych okresów. Prawdopodobieństwo, że osoba urodzona w 1914 roku dożyłaby stu lat, wynosiło w tamtym roku 1 procent. Właśnie dlatego tak trudno jest wam wskazać żyjących obecnie stulatków. Po prostu bardzo wiele czynników utrudniało im osiągnięcie tego wieku.

Spójrzcie jednak ponownie na Rys. 1.1. W 2107 roku stulatak nie będzie już rzadkością. Tak długie życie będzie zjawiskiem normalnym. Ze znanych wam dziś ośmiolatków, ponad połowa wciąż będzie jeszcze żyć.

Tej niezwyklej zmiany długości życia nie spowodował jeden prosty czynnik, nie doszło do niej także w sposób nagły. Oczekiwana długość życia rosła stale w ciągu ostatnich dwustu lat. Można to określić dokładniej. Z najlepszych dostępnych obecnie danych wynika, że od 1840 roku oczekiwane trwanie życia noworodka rosło co roku o trzy miesiące. To oznacza wzrost oczekiwanego trwania życia o dwa, trzy lata co dziesięciolecie. Rys. 1.2 ukazuje tę ogromną zmianę, poczynawszy od lat 50. XIX wieku. Naprawdę niezwykle jest stałość tendencji wzrostowej obserwowanej w tym okresie, czyli permanentne zwiększanie się średniej długości życia. Jeśli weźmiemy pod uwagę największe trwanie życia noworodka odnotowane w danym roku na świecie (demografowie mówią w takiej sytuacji o rekordowym oczekiwanym trwaniu życia), w gruncie rzeczy wartości te układają się w linię prostą. Być może jeszcze ważniejsze jest to, że nie ma żadnych powodów, by sądzić,

iz krzywa życia stabilizuje się, co sugeruje, że wzrost ten utrzyma się w najbliższej przyszłości. Dlatego prawdopodobieństwo, że dziecko urodzone w Japonii w 2007 roku dożyłoby sto siedem lat, wynosi 50 procent. Do 2014 roku prawdopodobieństwo to jeszcze wzrosło. Istnieje 50 proc. szans, że noworodki urodzone w tamtym roku na oddziałach położniczych japońskich szpitali, dożyłyby już nie stu siedmiu, lecz stu dziewięciu lat.

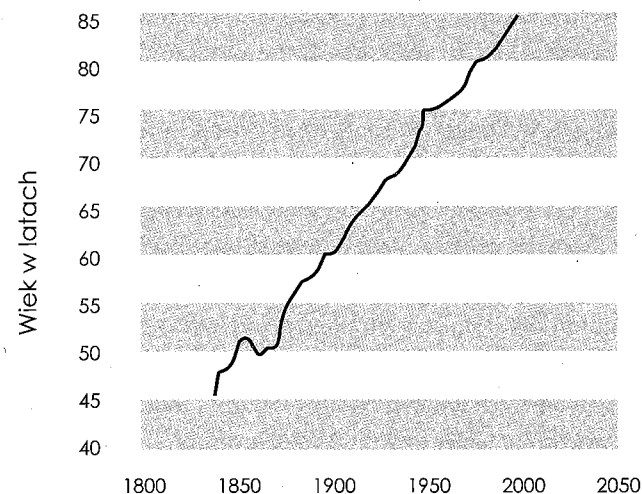
Sto lat temu szanse na dożycie setki były niewielkie. Prawdopodobieństwo, że dożyje tego wieku dzisiejszy ośmiolatek, jest spore. A co z tymi, którzy znajdują się pośrodku? Co to oznacza dla was? Prosta odpowiedź brzmi, że im młodszy jesteście teraz, tym dłużej będziecie żyć.

Spójrzmy jeszcze raz na krzywą z Rys. 1.2, aby prześledzić trajektorię tej zmiany. Zasadniczo w każdym dziesięcioleciu, począwszy od 1840 roku, oczekiwana długość życia noworodka rosła o dwa, trzy lata. Tak więc jeżeli prawdopodobieństwo, że dziecko urodzone w 2007 roku dożyje stu czterech lat, wynosi 50 proc., to 50 proc. wynosi też prawdopodobieństwo, iż dziecko urodzone dziesięć lat wcześniej (w 1997 roku) dożyje stu jeden albo stu dwóch lat. Dziecko urodzone jeszcze dziesięć lat wcześniej (w 1987 roku) miałoby 50 proc. szans, że będzie żyć od dziewięćdziesięciu ośmiu do stu lat, a takie, które jest o dekadę od niego starsze (urodzone 1977 roku) miałoby tyle samo szans, że będzie żyć od dziewięćdziesięciu pięciu do dziewięćdziesięciu ośmiu lat. Dla kogoś urodzonego w 1967 roku – byłby to przedział od dziewięćdziesięciu dwóch do dziewięćdziesięciu sześciu lat, a w przypadku osoby urodzonej jeszcze dziesięć lat wcześniej (w 1957 roku) – od osiemdziesięciu dziewięciu do dziewięćdziesięciu czterech lat i tak dalej.

Do stałego wzrostu oczekiwanej długości życia, który przedstawia Rys. 1.2, doprowadziło kilka zjawisk. Pierwsze znaczące wzrosty oczekiwanej długości życia odnotowano w wyniku ograniczenia umieralności niemowląt. Jeśli życie w jednym z krajów

rozwinętych, z pewnością trudno wam sobie wyobrazić, jak wielką plagą była w przeszłości umieralność niemowląt. Istotę tragedii oddawali piszący o tym w przejmujący sposób autorzy klasycznych powieści z wiktoriańskiej Anglii. Pod koniec *Magazynu osobliwości* Dickensa Nell Trent umiera w wieku czternastu lat, a w powieści *Jane Eyre* w szkole w Lowood wybucha epidemia tyfusu i Jane tuli w ramionach umierającą Helen, swoją najlepszą przyjaciółkę. Fabuły te nie były dramatycznymi opisami jakichś wyjątkowych zdarzeń. Karol Dickens i Charlotte Brontë relacjonowali po prostu typowe historie, które rozgrywały się w ich bezpośrednim otoczeniu.

Rys. 1.2 Rekordowe oczekiwane trwanie życia (w danym roku)



Źródło: Obliczono na podstawie danych z bazy Human Mortality Database Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley (USA) oraz Instytutu Badań Demograficznych im. Maxa Plancka (Niemcy). Dostępne w internecie: <http://www.mortality.org>. Więcej na ten temat: Oeppen J., Vaupel J., „Broken Limits to Life Expectancy”, „Science”, maj 2002, t. 296.

Od lat 20. XX wieku to właśnie spadek umieralności niemowląt przyczyniał się do wzrostu oczekiwanej długości życia noworodka zilustrowanego na Rys. 1.2. Wyeliminowano zakaźne choroby, które zabiły Nell Trent i Helen, takie jak gruźlica, czarna ospa, błonica i tyfus. Rządy zaczęły wdrażać innowacyjne rozwiązania w usługach zdrowotnych, poprawiły się standardy żywienia, zaczęto uczyć ludzi prowadzenia zdrowszego trybu życia.

Drugim czynnikiem, który znacząco przyczynił się do wzrostu oczekiwanej długości życia noworodka, było zmniejszenie umieralności osób dorosłych i starszych z powodu chorób przewlekłych, szczególnie chorób układu krążenia i nowotworów, charakterystycznych dla tego wieku i późniejszego okresu życia. Powieściopisarze XX-wieczni już nie opisywali tragedii umierających dzieci, lecz swe własne doświadczenia chronicznych chorób, właściwych ich wiekowi. Arthur Conan Doyle, twórca Sherlocka Holmesa, zmarł w 1930 roku na zapalenie płuc, mając sześćdziesiąt jeden lat, a Ian Fleming, twórca Jamesa Bonda, zmarł na atak serca w wieku pięćdziesięciu jeden lat w 1964 roku. Możliwości wcześniejszego diagnozowania, doskonalenie metod leczenia i ratownictwa medycznego oraz poprawiająca się świadomość zdrowotna, szczególnie w dziedzinie wiedzy o szkodliwych skutkach palenia tytoniu, stopniowo przyczyniały się do poprawy stanu zdrowia ludzi. Profesor Angus Deaton, laureat Nagrody Nobla, zwrócił uwagę, że byliśmy świadkami epidemiologicznego przejścia, gdy choroby śmiertelne opuściły jelita i klatki piersiowe niemowląt, przechodząc do naczyń krwionośnych osób starszych¹³.

Dalszy istotny wzrost oczekiwanej długości życia będzie wynikiem ograniczenia występowania chorób wieku podeszłego. W rzeczywistości odnotowano już gwałtowny wzrost długości życia wśród

osób starszych. W Anglii w 1950 roku prawdopodobieństwo zgonu osiemdziesięciolatka wynosiło 14 procent. Od tego czasu zmalało do 8 procent. W przypadku dziewięćdziesięciolatka to prawdopodobieństwo spadło z 30 proc. do 20 procent. Osiągnięcie wieku stu lat było taką rzadkością, że w wielu krajach uznano, iż powinno się to wiązać z jakąś nagrodą. Na przykład w Japonii każdy dożywający setki otrzymywał prezent w postaci sakazuki – srebrnego naczynia do sake. W 1963 roku, kiedy wprowadzono tę praktykę, stulatków było zaledwie 153. Do 2014 roku liczba wydanych solenizantom naczyń przekroczyła 29 350. W Wielkiej Brytanii osoba dożywająca stu lat otrzymuje życzenia od królowej. Dziesięć lat temu wysyłaniem kart okolicznościowych w jej imieniu zajmowała się raptem jedna osoba. Teraz potrzeba siedmiu osób, gdyż liczba wysyłanych gratulacji wzrosła o 70 procent. Rzut oka na wykres z Rys. 1.2 pozwala przewidzieć znaczny wzrost produkcji sakazuki oraz liczby osób odpowiedzialnych za wysyłanie życzeń. W 2015 roku przeważa tradycję wręczania sakazuki.

Naturalnie mnóstwo czynników powoduje wzrost oczekiwanej długości życia noworodka: lepszy stan zdrowia, lepsze odżywianie, lepsza opieka medyczna, lepsze szkolnictwo, lepsze technologie, lepsze warunki sanitarne i lepsze dochody. Demografowie debatują nad tym, który z tych czynników ma największe znaczenie. Jeśli można uznać, że osiągnięto jakiś konsensus, to najlepiej chyba został on oddany w głośniejszej pracy Samuela Prestona. Badacz ten szacuje, że za zjawisko to odpowiadają, mniej więcej w jednej czwartej, rosnące dochody i lepsze odżywianie. Jednak w największym stopniu jest ono konsekwencją innowacyjnych rozwiązań w sferze zdrowia publicznego w zakresie leków, szczepień i ograniczenia występowania chorób wektorowych¹⁴. Osiągnięcia w dziedzinie ochrony

¹³ Deaton A., *The Great Escape: Health, Wealth and the Origins of Inequality*, Princeton University Press, 2013.

¹⁴ Preston S.H., „The Changing Relation Between Mortality and Level of Economic Development”, „Population Studies” 1975, nr 29 (2), s. 231–248.

zdrowia i edukacji mają kluczowe znaczenie dla wzrostu długości życia – przykładem jest choćby wpływ kampanii społecznych budujących świadomość zagrożeń wynikających z palenia tytoniu.

Będziecie żyć dłużej niezależnie od tego,
gdzie się urodziliście

Należy zwrócić uwagę, że wszystkie dane ukazane na Rys. 1.1 oraz Rys. 1.2 pochodzą z krajów zamożniejszych, wysoko rozwiniętych gospodarczo. Obecnie spośród dzieci rodzących się w krajach rozwijających się, mniej może liczyć na to, że dożyje setki. Trzeba jednak dodać, że te same czynniki, które spowodowały wzrost oczekiwanej długości życia noworodka w krajach rozwiniętych, obecnie prowadzą do wzrostu tego wskaźnika w krajach rozwijających się. Umieralność niemowląt zmalała na Zachodzie w następstwie wzrostu poziomu dochodu, lepszego odżywiania i poprawy ochrony zdrowia. Podobne zjawisko obserwuje się obecnie na całym świecie. Państwa uboższe zaczynają z mniejszym oczekiwanym trwaniem życia noworodka niż kraje bogate, jednak ogólnie zyskują dzięki temu samemu trendowi.

Spójrzmy na przykład na Indie, gdzie w 1900 roku oczekiwane trwanie życia noworodka wynosiło dwadzieścia cztery lata, podczas gdy w Stanach Zjednoczonych czterdzieści dziewięć lat. W 1960 roku w Stanach Zjednoczonych było to już siedemdziesiąt lat, natomiast w Indiach – tylko czterdzieści jeden lat. Luka w długości życia między tymi krajami zwiększyła się. Kiedy jednak rozwój gospodarczy Indii przyspieszył, różnica ta zaczęła maleć. W 2014 roku w Indiach oczekiwana długość życia noworodka wynosiła już sześćdziesiąt siedem lat. Pracownicy Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ), zajmujący się prognozami demograficznymi szacują, że należy spodziewać się wzrostu mniej więcej o dwa lata co dekadę. Chociaż Indie zaczynają od niższej oczekiwanej długości

życia noworodka niż USA, to indyjski wskaźnik rośnie w podobnym tempie do amerykańskiego. W wielu państwach całego globu dzieje się tak samo. Stuletnie życie staje się zjawiskiem globalnym, a mieszkańcy bogatych krajów doświadczają go jako pierwsi.

Czy będziecie żyli wiecznie?

Spójrzcie raz jeszcze na Rys. 1.2 i wyobraźcie sobie, jak może się piąć ścieżka wzrostu długości życia. Skoro oczekiwane trwanie życia noworodka rośnie o dwa, trzy lata co dekadę, pojawia się pytanie o granice tego wzrostu. Można oczekiwać, że większość dzieci rodzących się obecnie na Zachodzie będzie żyć ponad sto lat. Czemu jednak ów wzrost miałby zahamować? Czy nie moglibyśmy żyć do stu pięćdziesięciu albo nawet ponad dwieście lat?

W toku większości naukowych debat, pojawia się wiele przeciwnych poglądów. Sporą część dyskusji poświęca się kwestii istnienia naturalnej granicy długości ludzkiego życia. Jeśli takowa istnieje, to gdzie się znajduje¹⁵? Pesymiści twierdzą, że osiągnęliśmy już to, co możliwe było dzięki lepszemu odżywianiu się i przełomowi w ograniczeniu umieralności niemowląt. Ewentualny wzrost średniej oczekiwanej długości życia ograniczają za to choroby wynikające z dobrobytu, siedzącego trybu życia i postępującej otyłości.

Inni spoglądają na tę kwestię z większym optymizmem, twierdząc, że publiczna edukacja pozostanie potężną dźwignią wzrostu oczekiwanej długości życia, a trend ten dodatkowo wzmocni innowacja technologiczna. W przeszłości powszechna edukacja, owoce postępu technicznego, możliwości wczesnego diagnozowania i udoskonalane metody leczenia pomagały usuwać przeszkody leżące na ścieżce wzrostu oczekiwanej długości życia noworodka.

¹⁵ Najstarszą osobą, która żyła na świecie, była według oficjalnych danych, Jeanne Calment. Zmarła, mając sto dwadzieścia dwa lata.

Czemu miałyby to się zmienić? Do grupy optymistów należą zwolennicy niemal fantastycznego poglądu, według którego nie istnieją naturalne granice ludzkiego życia, a postęp w nauce i technologii pozwoli wydłużyć życie do wieluset lat¹⁶.

Wyznawcą tej koncepcji jest Ray Kurzweil¹⁷, dyrektor działu inżynieryjnego w koncernie Google, gdzie kieruje pracami zespołu pracującego nad sztuczną inteligencją. Wraz ze swoim lekarzem, Terrym Grossmanem, opisał w jednej ze swych książek trzy najważniejsze „mosty” prowadzące do życia trwającego wieśset lat¹⁸. Pierwszy „most” to stosowanie się do zaleceń medycznych służących utrzymaniu optymalnego stanu zdrowia, po to, by wydłużyć życie w stopniu umożliwiającym skorzystanie z tego, co oferuje drugi „most”, czyli nadchodząca rewolucja w dziedzinie biotechnologii. Przejście przez trzeci „most” to wykorzystanie innowacji w dziedzinie nanotechnologii, polegającej na przebudowie starzejącego się ludzkiego ciała na poziomie komórkowym dzięki systemom sztucznej inteligencji i robotyce. To promotorzy gerontologii, uważający, że naturalne granice ludzkiego życia są o rząd wielkości większe od wszystkiego, co sobie do tej pory wyobrażaliśmy.

Bezsprzecznie bardzo wiele zależy od tego, która z tych szkół ma słuszność. Na podstawie Rys. 1.2 należałoby uznać, że jeśli

¹⁶ Ciekawe spojrzenie na konsekwencje, jakie dwustuletnie życie miałyby dla funkcjonowania rodziny, organizacji i instytucji można znaleźć w artykule: K. Bouldinga (2003). Kenneth Boulding on Possible Consequences of Increased Life Expectancy. *Population and Development Review*, 29(3), 493–504 – przyp. konsult.

¹⁷ Raymond Kurzweil (ur. 1948) to amerykański informatyk i wynalazca, popularyzator idei osobliwości i transhumanizmu. Napisał kilka kultowych książek, m.in. *Nadchodzi Osobliwość. Kiedy człowiek przekroczy granice biologii* (wyd. pol. 2013). Jest twórcą Singularity University w Dolinie Krzemowej – przyp. Kurhaus.

¹⁸ Kurzweil R., Grossman T., *Fantastic Voyage: Live Long Enough to Live Forever*, Rodale International, 2005.

jakaś granica istnieje, nie wygląda na to, abyśmy się do niej zbliżali. Gdyby krzywa rekordowego oczekiwanego trwania życia [ang. *best practice life expectancy*] rzeczywiście miała niebawem osiągnąć wartość szczytową, musiałaby zacząć się wyrównywać, a tak się nie dzieje. Z wykresu wynika, że tempo wzrostu nie zmieniło się w ciągu ostatnich dwustu lat. Osobiście uważamy się za umiarkowanych optymistów. Sądzymy, że ów wzrost zacznie zwalniać, przypuszczalnie wówczas, gdy parametr osiągnie wartość stu dziesięciu lub stu dwudziestu lat. Nie wiemy tego na pewno. Najważniejsze jednak, byśmy uswiadomili sobie, że pojęcie stuletniego życia nie należy do dziedziny *science fiction*, nie jest zgadywaniem w ciemno i nie dotyczy tylko niewielkiej grupy szczęśliwców. Sprawa jest tak fascynująca właśnie dlatego, iż istnieją niepodważalne dowody, że rodzące się obecnie dzieci będą żyć sporo ponad sto lat.

Zanim porzucimy ten obszar rozważań o długowieczności, musimy omówić jeszcze jedną sprawę techniczną. Gdy zaczniecie czytać więcej o tym zjawisku, zorientujecie się, że prognozy dotyczące trwania ludzkiego życia często przeczą sobie nawzajem. Częściowo wynika to z tego, że istnieje kilka metod obliczania tego parametru. Zilustrujmy to na przykładzie ośmiolatka, którego mieliście sobie wyobrazić. Aby przewidzieć, ile jeszcze lat przeżyje, demografowie muszą brać pod uwagę ryzyko zgonu w późniejszym okresie jego życia. Jakie założenie powinniśmy poczynić w odniesieniu do tego chłopca, szacując dalszą długość jego życia jako pięćdziesięciopięciolatka (to obecna średnia wieku autorów tej książki)? Czy może być tak, że za czterdzieści siedem lat, gdy ten ośmiolatek stanie się pięćdziesięciopięciolatkiem, oczekiwana dalsza długość jego życia będzie taka sama jak dziś? Czy też należy założyć, że ciągu w tych czterdziestu siedmiu lat oczekiwana długość życia pięćdziesięciopięciolatka znacznie się zwiększy wskutek dalszych innowacji w powszechnej edukacji i rozwoju technologii medycznych?

Niewątpliwie, wynik obliczeń oczekiwanej dalszej długości życia naszego ośmiolatka będzie uzależniony od tego, jak odpowiemy na te pytania. Jeśli demografowie zakładają, że ten ośmiolatek w wieku pięćdziesięciu lat będzie miał takie samo oczekiwane dalsze trwanie życia jak my teraz, wtedy stosują *przekrojowy wskaźnik* oczekiwanego trwania życia. Jeśli natomiast zakładają, że gdy ten ośmiolatek osiągnie wiek pięćdziesięciu pięciu lat, skorzysta z dalszego wzrostu oczekiwanego trwania życia, wówczas posługują się *kohortowym wskaźnikiem*. Bez wątplenia kohortowe oczekiwane dalsze trwanie życia będzie znacząco większe niż przekrojowe, gdyż uwzględnia poprawę umieralności w poszczególnych grupach wieku w czasie¹⁹. Zdecydowaliśmy się ukazać wyniki podejścia kohortowego

¹⁹ W tym miejscu wyjaśnienia wymaga podejście stosowane przez demografów przy wyznaczaniu przekrojowych i kohortowych miar trwania życia. Po pierwsze różnica między przekrojowym a kohortowym wskaźnikiem polega na tym, że ten pierwszy jest miarą teoretyczną, wyznaczaną przy założeniu że zaobserwowane wskaźniki umieralności według wieku nie zmieniają się, natomiast ten drugi obrazuje rzeczywisty proces wymierania jakiejś kohorty. I tak np. przekrojowe oczekiwane trwanie życia noworodka dla 2016 roku w Polsce równe 77,8 lat oznacza, że dzieci urodzone w tym roku mogłyby żyć średnio 77,8 lat przy założeniu, że do końca trwania ich życia panowałyby warunki wymierania zaobserwowane w tym roku. Z kolei kohortowe oczekiwane trwanie życia noworodka dla 2016 roku oznacza średni wiek w momencie zgonu w tej grupie, innymi słowy rzeczywisty proces wymierania generacji dzieci urodzonych w tym roku i obecnie jest niemożliwe wyznaczenie tej wartości - będzie to wykonalne za sto, sto dwadzieścia lat, kiedy wszystkie osoby urodzone w 2016 roku umrą. Co ważne, możliwe jest wyznaczenie prognoz obu tych mierników bazując na przeszłych trendach i zakładając różne scenariusze zmian w przyszłości. Oznacza to, że demografowie przewidując wartość przekrojowego oczekiwanego trwania życia osoby pięćdziesięcioletniej za czterdzieści siedem lat nie twierdzą, że będzie takie samo jak obecnie, tylko zakładają możliwe jego zmiany w przyszłości. I tym samym także przy szacowaniu przyszłych wartości miar przekrojowych zakładane są korzyści wynikające z wydłużenia życia, aczkolwiek są one mniejsze niż w przypadku miar kohortowych - przyp. konsult.

na Rys. 1.1 oraz Rys. 1.2. Oba wykresy przygotowaliśmy zakładając stałą poprawę w poziomie edukacji i ochronie zdrowia. Co ciekawe – a także istotne – w wielu ekonomicznych oszacowaniach przeciętnego dalszego trwania życia (opracowanych na przykład dla potrzeb systemu emerytalnego) stosuje się podejście przekrojowe. Metoda ta w ogóle nie bierze pod uwagę jakichkolwiek możliwych przyszłych innowacji, mających wpływ na wydłużanie się życia. W naszym przekonaniu – uważamy tak na podstawie tendencji obserwowanych we wcześniejszych okresach – pomija ona fakt, że w przyszłości wskaźnik ten może osiągać wyższe wartości. Dlatego postanowiliśmy wykorzystywać dane uzyskane z obliczeń metodą kohortową.

Będziecie się starzeć zdrowsi

Dłuższe życie jest dobrodziejstwem tylko wówczas, gdy jest to dobre życie. Co się stanie, gdy oczekiwana długość życia będzie rosła szybciej, niż lata przeżyte w zdrowiu? Doprowadziłoby to do hobbesowskiego koszmaru „epidemii niedołęzności”. Oczywiście, w związku ze wzrostem długości życia wielu komentatorów ubolewa nad zwiększającymi się nakładami na służbę zdrowia, wynikającymi z konieczności opieki nad osobami starszymi. Jasne jest przecieź, że dłuższe życie z chorobą Alzheimera lub inną chorobą wieku podeszłego nie jest szczególnie pożądane.

Takie podejście pomija jednak istotę sprawy. Nie chodzi przecieź tylko o to, że ludzie będą żyli dłużej. Coraz więcej badaczy udowadnia, że będziemy też dłużej zdrowsi, zgodnie z tzw. kompresją zachorowalności²⁰. Jeśli umieralność odnosi się do oczekiwanego trwania życia i momentu zgonu, to zachorowalność odnosi do jakości życia związanej ze stanem zdrowia przed śmiercią.

²⁰ Fries J., „Ageing, Natural Death and the Compression of Morbidity”, „New England Journal of Medicine” 1980, nr 303 (3), s. 130–135.

James Fries, profesor medycyny z Uniwersytetu Stanforda, zaproponował w 1980 roku hipotezę, że odsuwanie w czasie momentu wystąpienia chorób przewlekłych będzie przebiegało szybciej niż wzrost oczekiwanego trwania życia. Sprawi to, że czas spędzony w złym stanie zdrowia przed zgonem, ulegnie skróceniu – przewlekłe choroby podeszłego wieku (cukrzyca, marskość wątroby, artretyzm) pojawiają się później. Fries przygląda się temu z optymizmem, wierząc w potęgę medycyny prewencyjnej, promowanie zdrowego trybu życia i edukacji zdrowotnej. Jego optymizm po części wynika z wielu przeprowadzonych przez niego analiz. Najpierw objął dwudziestoletnimi badaniami tysiąc siedmiuset absolwentów Uniwersytetu Pensylwanii, a następnie badał grupę biegaczy. Jego konkluzje były jednoznaczne. W ujęciu ogólnym, w grupie ludzi regularnie uprawiających ćwiczenia fizyczne, niepalących i dbających o utrzymanie właściwej masy ciała, obserwować będziemy znaczną kompresję zachorowalności. Po tej niezwykle istotnej analizie ukazały się inne wyniki badań, potwierdzające wnioski Friesa, np. świadczące o tym, że w wielu państwach wzrósł wiek, w którym na ogół występują pierwsze przypadki zakrzepicy naczyń wieńcowych i że poprawia się mobilność osób starszych.

Zachorowalność i niedołążność nie ograniczają się do samych schorzeń, to również kwestia tego, jak funkcjonują starzejący się ludzie. W ramach licznych badań analizowano czynności codziennego życia (wykorzystuje się tzw. wskaźnik ADL określający stopień samodzielności osoby w podeszłym wieku; skrót pochodzi od *activities of daily living*). Zalicza się do nich: kąpanie się, korzystanie z toalety, ubieranie się i jedzenie, czyli czynności mające istotny wpływ na jakość naszego życia. Dane uzyskane w Stanach Zjednoczonych na próbie dwudziestu tysięcy osób prowadzą do wniosku, że mamy do czynienia ze znaczącymi zmianami zachodzącymi w dziedzinie mobilności i sprawności. W ciągu jednego dwudziestolecia, od 1984 roku do 2004 roku, odsetek osób będących

w wieku od osiemdziesięciu pięciu lat do osiemdziesięciu dziewięciu lat zaklasyfikowanych jako niepełnosprawne zmalał z 22 proc. do 12 proc., a w grupie osób powyżej 95. roku życia wskaźnik ten spadł z 52 proc. do 31 procent. Wiele wskazuje na to, że starsze osoby są coraz sprawniejsze, a ponadto mogą więcej osiągać dzięki rozwojowi technologii i zwiększającemu się zakresowi wsparcia ze strony państwa. Opublikowano też wyniki badań dowodzące stałego długookresowego spadku odsetka osób niepełnosprawnych w grupie powyżej 65. roku życia; z tych badań wynika również, że tempo spadku przyspieszyło w ostatnich dziesięcioleciach²¹.

Trzeba jednak wspomnieć, że choć istnieją badania, które potwierdzają słuszność tezy o kompresji, to wyniki wielu analiz jej przeczą²². To, czy będziecie się starzeć w dobrym zdrowiu zależy od wielu czynników. Niektóre z nich mają związek z tym, gdzie mieszkacie i jak żyjecie. Istnieją silne dowody na to, że w Stanach Zjednoczonych ludzie starzeją się zdrowsi; jednak z badania przeprowadzonego przez Organizację Współpracy Gospodarczej

²¹ Freedman V.A., Martin L.G., Schoeni R.F., „Recent Trends in Disability and Functioning Among Older Adults in the United States: A Systematic Review”, „Journal of the American Medical Association”, grudzień 2002, nr 288 (24), s. 3137–3146.

²² Przeprowadzono niedawno badania obejmujące 188 krajów całego świata, których wyniki prowadzą do wniosku, że w większości tych państw oczekiwana dalsza długość życia zwiększa się szybciej niż oczekiwana dalsza długość życia w dobrym stanie zdrowia. Na przykład w ostatnim dwudziestoleciu w Japonii oczekiwana dalsza długość życia zwiększyła się o cztery lata, ale oczekiwana dalsza długość życia w dobrym stanie zdrowia – o trzy lata. W Korei Południowej te wskaźniki wynoszą odpowiednio siedem i sześć lat, w Stanach Zjednoczonych – 3,5 roku i 2,5 roku, a w Europie Zachodniej – pięć lat i 3,5 roku. Zob. *Global, regional and national Disability Adjusted Life Years (DALYs) for 306 diseases and injuries and Healthy Life Expectancy (HALE) for 188 countries, 1990–2013: Quantifying the epidemiological transition*, GBD 2013 DALYs and HALE Collaborators, „The Lancet” 2015.

i Rozwoju (OECD) wynika²³, że choć w pięciu na dwanaście krajów objętych badaniami zachorowalność uległa kompresji (USA należą do tej grupy), to w trzech krajach doszło do jej ekspansji, a w czterech nie uległa zmianom. Te różnice między krajami są interesujące same w sobie, gdyż zdają się przemawiać za tezą Friesa, że zdrowie publiczne, edukacja i zmiany zachowania w decydującym stopniu przyczyniają się do zdrowej starości – nie odbywa się to bowiem samoczynnie.

Być może największa obawa, którą odczuwacie, wyobrażając sobie jak będzie wyglądało wasze długie życie, związana jest z prawdopodobieństwem, iż ostatnie lata naznaczone będą jakąś formą otępienia. To zrozumiały lęk. Pewnie niewielu z nas zna jakiegoś stulatkę, za to wielu ma wśród swoich bliskich osobę z demencją. W krajach zamożnych choroba ta staje się jednym z najpoważniejszych zagrożeń starości – w grupie sześćdziesięciolatków problem ten dotyka 1 proc. osób. Wśród siedemdziesięciopięciolatków odsetek ten wynosi 7 proc., a w grupie osiemdziesięciopięciolatków sięga aż 30 procent. Jak wobec tego będzie z wami? W sposób nieunikniony zagadnienie to stało tematem ukierunkowanych badań, które umożliwił istotny postęp, jaki dokonał się w dziedzinie obrazowania mózgu z wykorzystaniem rezonansu magnetycznego. Do najbardziej ekscytujących obszarów badań naukowych należą prace prowadzone nad wzmacniaczami funkcji poznawczych [ang. *cognitive enhancers*]. Naukowcy spodziewają się, że w najbliższym dwudziestoleciu dojdzie do przełomu w tej dziedzinie.

Następuje szybka zmiana nastawienia wobec gerontologii. Przejmującej się tę naukę uważać za zajęcie ekscentryczne, przypominające alchemię i zaczyna postrzegać jako dyscyplinę należącą do głównego

²³ Lafortune G., Balestat G., „Disability Study Expert Group”, „Trends in Severe Disability Among Elderly People: Assessing the evidence in 12 OECD countries and the future implications”, (dokument nr 26 OECD).

nurtu badań naukowych. Już dziś kilka czołowych klinik angażuje się czynnie w badania prowadzone w tej dziedzinie, a do sektora zaczynają napływać poważne inwestycje. Należy tu przede wszystkim wspomnieć o inicjatywie Google. Koncern założył Calico (California Life Company), firmę, która ma się – jak to ujął Larry Page – zajmować „zdrowiem, dobrym samopoczuciem i długim życiem”. Na początku przeznaczono na ten cel 700 milionów dolarów.

Znaczną część badań prowadzi się z założeniem, że wiele chorób z perspektywy umieralności i zachorowalności, jest wynikiem procesu starzenia się komórek. Tak więc zamiast się skupiać na konkretnych schorzeniach i dolegliwościach, badacze analizują obecnie sam proces starzenia się, starając się sprawić, że komórki będą żyły dłużej i nie przestaną się regenerować. Wykazano już, że można znacznie wydłużyć życie komórek drożdży i myszy. Ta raczkująca dyscyplina świetnie więc rokuje, jeśli chodzi o możliwości wydłużenia ludzkiego życia i poprawy jego jakości. Badania są jednak bardzo złożone, co jest całkowicie zrozumiałe, a na testy z udziałem ludzi musimy jeszcze trochę poczekać. Nie ma co do tego wątpliwości, że w toku stuletniego życia będzie musiało upłynąć dużo czasu, zanim poznamy konsekwencje różnorodnych ingerencji. W tej dziedzinie postęp będzie się dokonywał powoli, przełomowych odkryć może być niewiele i będzie do nich dochodziło rzadko.

Należy jednak pamiętać, że gdy do rozwiązania danego problemu wykorzystuje się badania naukowe, wiedzę i spore sumy pieniędzy, wiele można osiągnąć. W czasach Karola Dickensa dążono do tego, aby innowacje przyczyniły się do obniżenia umieralności niemowląt. W czasach Iana Fleminga za cel obrano walkę z chorobami wieku średniego. Teraz kolej na choroby wieku podeszłego.

Przeczytawszy tę część naszego wywodu o długim życiu, powinniście już wiedzieć, że nie należy jedynie myśleć o życiu w zdrowiu do setki. Sto lat to raczej minimalna długość życia, jakiej powinniście się spodziewać.